

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 8 月 11 日 (11.08.2005)

PCT

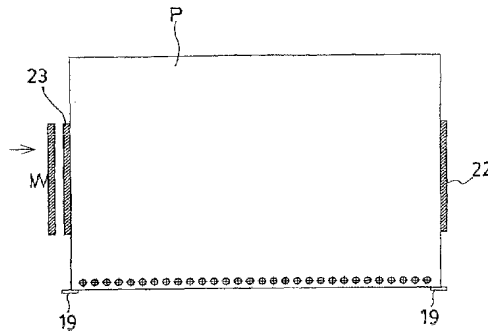
(10) 国際公開番号
WO 2005/072979 A1

- (51) 国際特許分類: B42B 5/08 (72) 発明者; および
(21) 国際出願番号: PCT/JP2005/001302 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 倉林 淳
(22) 国際出願日: 2005 年 1 月 25 日 (25.01.2005) (KURABAYASHI, Atsushi). 吉江 徹 (YOSHIE, Toru).
(25) 国際出願の言語: 日本語 (74) 代理人: 小栗 昌平, 外 (OGURI, Shohei et al.); 〒
(26) 国際公開の言語: 日本語 1076013 東京都港区赤坂一丁目 1 2 番 3 2 号アーク
(30) 優先権データ: 特願2004-022156 2004 年 1 月 29 日 (29.01.2004) JP 森ビル 1 3 階 栄光特許事務所 Tokyo (JP).
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): マックス株式会社 (MAX CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1038502 東京都中央区日本橋箱崎町 6 番 6 号 Tokyo (JP). (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE,

[続葉有]

(54) Title: BINDING DEVICE

(54) 発明の名称: 綴じ処理装置



(57) Abstract: A binding device, wherein a position relation between the position of a positioning plate (22) for positioning the reference of paper fed onto a paper table in a direction orthogonal to the carrying direction of the paper and the position of the ring of a split ring binder held by a binding mechanism part is set to the same one between the side of the paper (P) and punch holes. The tip of the paper is pressed against paper tip position restricting plates (19), and a movable positioning plate (23) approaches the positioning plate (22) for the reference and performs the positioning in the direction orthogonal to the carrying direction to arrange the position of the paper. The paper in a stacked state is sent to the binding mechanism part and the binder is fitted to the paper. When the binder is fitted, the positions of the punch holes and the ring part of the split ring binder are accurately aligned with each other, and the possibility of the defective fitting of the binder can be eliminated.

(57) 要約: バインド処理装置の用紙テーブル上へ送込まれる用紙の搬送直交方向の基準の位置決めを行う位置決めプレート22の位置と、バインド機構部に保持されている分割リングバイндаのリング位置との位置関係を、用紙Pの側辺とパンチ穴の位置関係と同一に設定する。用紙の先端は用紙先端位置規制板19へ押し当てられ、可動の位置決めプレート23が基準の位置決めプレート22へ接近して搬送直交方向の位置決めを行って用紙の位置を

[続葉有]



WO 2005/072979 A1



SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML,
MR, NE, SN, TD, TG).

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護
が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA,
SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ,
BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE,
BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイダンスノート」を参照。

明 細 書

綴じ処理装置

<技術分野>

この発明は、パンチ穴を形成した用紙へリング型バイндаを装着して綴じる綴じ処理装置に関するものである。

<背景技術>

複写機の分野においては、電動ステープラを内蔵し、複写機構部から順次送出された紙を1セット毎にステープルによって綴じて製本する後処理機能を備えたものが知られている。また、ステープル以外の綴じ手段による製本としては、より見栄えがよく取扱い及びページめくりが容易な手段として、コイルバイндаや多連リングを備えた櫛型のコムバイнда等からなる製本手段も知られている。これらの綴じ手段により製本するためには、用紙にパンチ穴を形成する必要がある。特開 2003-231092 および特許 3437511 は、複写機に接続或いは内蔵され、複写あるいは画像印刷された紙を順次引き込んで穴あけ手段によりパンチ穴を形成して揃えるパンチ装置を開示する。また、特開 2002-337474 は、既にパンチ穴が形成され揃えられた紙に対してコイルバイндаを回転させながらパンチ穴へ装着するコイル製本装置、を開示する。

もし、上記のようなパンチ装置と製本装置とを組み合わせることが可能であるなら、複写機やプリンタなどと連携させて用紙の印刷からパンチ処理及びバインド処理（製本処理）までを自動実行させることが可能となる。しかし、バインド処理装置にて用紙へバイндаを装着する場合、積層された用紙のそれぞれのパンチ穴を一致されなければバイндаを装着することができない。また、直線状の背骨部の両側に分割リング部を配列したリングバイндаを用いて、連続的なバイнда装着処理を行う場合には、パンチ穴とバイндаの分割リング部との位置関係が正確に一致していないと、バイндаの分割リング部を用紙のパンチ穴へ挿入す

ることができない。このような場合、装着不良或いはバインダの破損などの事故が起こることになる。このため、積層された用紙のそれぞれのパンチ穴を一致させ、かつ、パンチ穴とバインダの分割リング部との位置関係を一致させることができない限り、パンチ処理装置とリングバインダを用いたバインド処理装置を組合わせ、パンチ処理とバインド処理とを連続的に自動実行することは、困難であった。

<発明の開示>

そこで、本発明は、パンチ装置からバインド処理装置へ送られてくるパンチ済み用紙のパンチ穴の位置を、バインド処理装置へ正確に適合させることを目的とする。

また、バインド処理を自動化した場合、バインド処理されてスタックトレイなどへ排出された冊子のリングバインダが積み重なると、嵩張って取り扱いにくくなる。そこで、本発明は、バインド処理されて排出された冊子の占有スペースを削減し、取扱いを容易化することを第二の目的とする。

上記目的を達成するため、この発明は、パンチ装置と、バインダを用紙のパンチ穴へ装着するバインド処理装置とを備え、パンチ装置によりパンチ処理された用紙を順次バインド処理装置の用紙テーブルへ送り、用紙テーブル上に積載された一組の用紙のパンチ穴へ分割リング型バインダを装着する綴じ処理装置において、用紙テーブルに用紙の搬送方向並びに搬送直交方向の位置決め手段を設けるとともに、バインド装着処理時における用紙とバインダの位置関係が、パンチ処理時における用紙とパンチとの位置関係と同一となるように前記位置決め手段を構成した綴じ処理装置を提供する。

なお、上記用紙テーブルの先端部に退避可能な用紙先端位置規制板を設けて用紙先端の紙揃え基準とし、一組の用紙の位置決め終了後に前記用紙先端位置規制板を退避させてバインド機構部へ送るように構成してもよい。

また、上記搬送直交方向の位置決め手段を、用紙テーブルから浮上させて退避できるように構成してもよい。

また、上記用紙テーブルの上方からテーブルへ下降する上側スライドピン、又は用紙テーブルの下方から上へ上昇する下側スライドピンと前記上側スライドピンを設け、上側スライドピンまたは上下のスライドピンを用紙テーブル上の用紙のパンチ穴へ挿入して用紙をパンチ穴基準で位置決めしてもよい。

また、上記上側または上下両側のスライドピンにて用紙を位置決めした後に、可動クランプにて用紙を用紙テーブルにクランプし、上記スライドピンを退避させてバインド機構部へ送るように構成してもよい。

また、上記上側スライドピンにより用紙を位置決めし、上記可動クランプにて用紙をクランプした後にスライドピンを退避させ、上記可動クランプを解放して次の用紙の供給を待機するように構成してもよい。

また、上記用紙テーブルをバインド機構部へ向けて前進及び後退させる用紙テーブル移動機構と、用紙テーブルを前記バインド機構部への対向位置から回転して用紙を排出する用紙テーブル回転機構とを備えてもよい。

さらに、本発明は、パンチ装置と、バインダを用紙のパンチ穴へ装着するバインド処理装置とを備え、パンチ装置によりパンチ処理された用紙を順次バインド処理装置の用紙テーブルへ送り、用紙テーブル上に積載された一組の用紙のパンチ穴へ分割リング型バインダを装着する綴じ処理装置において、バインド処理後の冊子を順次左右へ交互にずらして排出する用紙送り機構を設け、前列の冊子に装着されたバインダのリング間の間隙に次列の冊子に装着されたバインダのリングが進入するように構成した綴じ処理装置を提供する。

さらに、本発明は、パンチ装置と、バインダを用紙のパンチ穴へ装着するバインド処理装置とを備え、パンチ装置によりパンチ処理された用紙を順次バインド処理装置の用紙テーブルへ送り、用紙テーブル上に積載された一組の用紙のパンチ穴へ分割リング型バインダを装着する綴じ処理装置において、バインド処理後の冊子の排出機構に、冊子の落下位置を順次前または後ろにずらす制御手段を設け、各組の冊子のリングバインダが重ならないように構成した綴じ処理装置を提供する。

さらに、本発明は、パンチ装置と、バインダを用紙のパンチ穴へ装着する

バインド処理装置とを備え、パンチ装置によりパンチ処理された用紙を順次バインド処理装置の用紙テーブルへ送り、用紙テーブル上に積載された一組の用紙のパンチ穴へ分割リング型バイндаを装着する綴じ処理装置において、綴じ処理後に排出される冊子をうけるコンテナに冊子を一冊ごとに区分する仕切りを設け、前記仕切りで区切られた空間に冊子を一冊ずつ排出する排出制御手段を設けた綴じ処理装置を提供する。

さらに、本発明は、パンチ装置と、バイндаを用紙のパンチ穴へ装着するバインド処理装置とを備え、パンチ装置によりパンチ処理された用紙を順次バインド処理装置の用紙テーブルへ送り、用紙テーブル上に積載された一組の用紙のパンチ穴へ分割リング型バイндаを装着する綴じ処理装置において、綴じ処理後に排出される冊子をうけるコンテナ内の左右にそれぞれ複数の縦型スラット及びその前後移動機構を設け、左右の縦型スラットを同期駆動して、綴じ処理後に排出される冊子が縦型スラットで区切られた空間に一冊ずつ収容されるように構成した綴じ処理装置を提供する。

この発明は、パンチ装置とリングバイндаを用いるバインド処理装置とを備え、パンチ処理とバイнда装着処理を連続的に実行する綴じ処理装置において、バインド処理装置の用紙テーブルに用紙の搬送方向並びに搬送直交方向の位置決め手段を設けるとともに、バインド装着処理時における用紙とバイндаの位置関係が、パンチ処理時における用紙とパンチとの位置関係と同一となるように位置決め手段を構成することにより、バイнда装着の際にパンチ穴と分割型リングバイндаのリング部との位置関係が正確に一致し、装着性能の安定化という目的を達成した。

また、バインド処理後の冊子が順次左右或いは前後へずらして排出されるように構成して、各冊子のリングバイндаが干渉したり重なったりすることを防止して積載高さや嵩を低減し、冊子の取扱いの容易化という目的を達成した。

<図面の簡単な説明>

図1は、本発明の一実施形態を示し、綴じ処置装置の側面図。

図 2 は、図 1 の部分拡大図。

図 3 は、用紙排出工程を示す綴じ処置装置の側面図。

図 4 A は、退避時の用紙ストッパーの側面図。

図 4 B は、作動時の用紙ストッパーの側面図。

図 5 A は、開放時の用紙クランプの側面図。

図 5 B は、作動時の用紙クランプの側面図。

図 6 は、用紙位置決め工程の平面解説図。

図 7 は、用紙位置決め工程の平面解説図。

図 8 は、用紙位置決め工程の平面解説図。

図 9 は、他の実施形態を示し、綴じ処置装置の要部を示す側面図。

図 10 A は、作動時の下側位置決めピンの側面図。

図 10 B は、退避時の下側位置決めピンの側面図。

図 11 A は、退避時の上側位置決めピンの側面図。

図 11 B は、作動時の上側位置決めピンの側面図。

図 12 は、用紙位置決め工程の平面解説図。

図 13 は、用紙位置決め工程の平面解説図。

図 14 は、用紙位置決め工程の平面解説図。

図 15 は、用紙の前後オフセット排出の解説図。

図 16 は、用紙の直立整列排出の解説図。

図 17 A は、綴じ処置装置の用紙直立コンテナの平面図。

図 17 B は、綴じ処置装置の用紙直立コンテナの正面図。

図 18 は、用紙の交互オフセット排出の解説図。

なお、図中の符号、1 は 綴じ処理装置、3 は パンチ装置、4 は スタックトレイ、11 は バインド処理装置、15 は 用紙ガイドユニット、16 は 用紙ガイド、17 は 用紙テーブル、18 は バインド機構部、19 は 用紙先端位置規制板、22 は 基準の位置決めプレート、23 は 可動の位置決めプレート、24 は バインダカートリッジ、25 は プッシャ、29 は 用紙クランプ、41 は バインド処理装置、42 は 下側位置決めピン、43 は 上側位置決めピン、51 は ローラ、52 は ベルト、53 は コ

ンテナ、54 は ローラ、55 は ベルト、56 は スラット、57 は 排紙ローラ、及び、58 は 駆動軸、を示す。

<発明を実施するための最良の形態>

以下図面に基づき、本発明の各実施例を説明する。

<実施例 1>

図 1 は、パンチ装置とバインド処理装置とからなる綴じ処理装置のうちのバインド処理装置 11 のみを示している。このバインド処理装置 11 は、直線状の背骨部の両側に分割リング部を配列したリングバイнда B を用い、このリングバイндаをカートリッジ 24 に装填し、背骨部を挟んで対向する分割リング部を本体に備えたプッシャ 18 にて挟むことにより、リング形に嵌合させて用紙に装着するものである。尚、綴じ処理装置の全体的な配置は、図 15 に示すように綴じ処理装置 1 の筐体 2 内の左側下部にバインド処理装置 11 を配置し、右側上部にパンチ装置 3 を配置してあり、同図において綴じ処理装置 1 の右に複写機（図示せず）が設置される。複写機から排出される用紙は綴じ処理装置 1 のパンチ装置 3 へ送込まれ、パンチ装置 3 にてパンチ処理された用紙は、下方のバインド処理装置 11 へ送り出されてバイндаを装着され、この綴じ処理の後に図 3 に示すように用紙テーブル 17 が上昇して冊子 F がスタックトレイ 4 へ排出される構成となっている。

図 1 において、最上部に示されているローラ 5 は、パンチ装置の排紙ローラであり、パンチ装置から排出された用紙は、バインド処理装置 11 の用紙ガイド 12 に沿って斜め下方へ下降して給紙ローラ 13 へ達する。給紙ローラ 13 の直前には用紙検知センサ 14 が配置されており、用紙検知センサ 14 が用紙を検知したときに 1 サイクルのバインド処理が実行される。給紙ローラ 13 によって引き込まれた用紙は、用紙ガイドユニット 15 内の用紙ガイド 16 によって用紙テーブル 17 上へ案内され、自重により落下してバインド機構部 18 の前面（図において上）に配置された用紙先端位置規制板 19 に当接する。

図 2 は図 1 の部分拡大図であり、用紙テーブル 17 の上に開閉式の用紙ガイドユニット 15 が配置されている。用紙ガイドユニット 15 内の下流と上流には

回転式フラップ 20, 21 が設けられており、下流の回転式フラップ 20 は、用紙が送込まれる都度、一回転して用紙の上面を前方へ向けて擦り、用紙を用紙先端位置規制板 19 へ当接させる。上流の回転式フラップ 21 は、用紙が送込まれる都度、上昇と下降の往復動作を行い用紙の後部を用紙テーブル 17 へ押さえて用紙の浮上がりを防止する。また、用紙ガイドユニット 15 には用紙を左右から挟んで用紙の搬送直交方向の位置決めを行う位置決めプレート 22, 23 (図 6 から図 8 参照) が設けられている。

バインド機構部 18 は、用紙テーブル 17 の前端に対向して配置されており、バインド機構部 18 の背面にバインダカートリッジ 24 が接している。バインダカートリッジ 24 内にはリングを三分割した形状のリングバインダ B が前後に積層した状態で装填されており、バインダカートリッジ 24 内のバネ及びプッシャ (図示せず) によってリングバインダ B は上方へ押し上げられている。

バインド機構部 18 には上下で対を成すプッシャ 25 並びにスライド式セパレータ 26 が設けられていて、上下のセパレータ 26 が閉じることにより最前列のリングバインダが次列のリングバインダから分離される。また、用紙テーブル 17 は、用紙テーブル移動機構によって、バインド機構部 18 へ向けて前進及び後退可能にされ、また、用紙テーブル回転機構によって、バインド機構部 18 への対向位置から回動可能にされている。

用紙テーブル 17 上へ所定枚数のパンチ処理された用紙が送込まれた後に、用紙テーブル 17 はフレーム 27 のガイド溝 28 に沿って前進駆動され、用紙テーブル 17 上の用紙の下流端面がバインダカートリッジ 24 の前面に当接する。このとき用紙のパンチ穴は上下のプッシャ 25 間に位置し、上下のプッシャ 25 が閉鎖駆動されてリングバインダ B の分割リング部を閉じ、対向する分割リング部の先端の凹部と凸部が嵌合してリング型に固定され、用紙が綴じられる。

次に、用紙位置決め機構を説明する。用紙は、前述したバインド機構部 18 の前面の用紙先端位置規制板 19 と、用紙テーブル 17 の前部に設けた用紙クランプ 29 と、用紙ガイドユニット 15 の左右に設けた位置決めプレート 22, 23 とによって位置決めされる。すなわち、用紙先端位置規制板 19 が用紙の搬送方向の位

位置決めを行う第 1 の位置決め機構を構成し、左右の位置決めプレート 22, 23 が用紙の搬送直交方向の位置決めを行う第 2 の位置決め機構を構成する。

図 4 A は、用紙先端位置規制板 19 が下降した退避状態の用紙先端位置規制板 19 を、図 4 B は、用紙先端位置規制板 19 が上昇した作動状態の用紙先端位置規制板 19 を示す。モータ 30 によって回動されるレバー 31 の先端が用紙先端位置規制板 19 へ係合しており、レバー 31 の回転方向に応じて用紙先端位置規制板 19 はスライドガイド 32 に沿って上昇又は下降する。

図 5 A は、用紙クランプ 29 が上昇した開放状態の用紙クランプ 29 を、図 5 B は用紙クランプ 29 が下降したクランプ状態の用紙クランプ 29 を示す。用紙クランプ 29 は、レバー 33、リンク 34 及びクランク軸 35 を介してモータ 36 に連結されており、モータ 36 及びクランク軸 35 の回転方向に応じて上昇又は下降する。

図 6 乃至図 8 は用紙位置決めの解説図であり、22 は用紙の搬送直交方向の基準の位置決めを行う位置決めプレート、23 は用紙を基準の位置決めプレート 22 へ当てつける可動の位置決めプレートである。位置決めプレート 22 は、用紙テーブル 17 上の用紙のパンチ穴とバインド機構部 18 のプッシャ 25 との用紙搬送直交方向における位置関係が一致するように位置決めされている。

可動の位置決めプレート 23 は、図 7 に示すように、用紙 P が用紙テーブル 17 へ送込まれる都度、基準の位置決めプレート 22 に対して離反した後に、図 8 に示すように接近する一往復動作を行い、用紙 P の側辺を基準の位置決めプレート 22 へ押し当てて位置決めする。尚、図 8 に示すように用紙テーブル 17 上に用紙搬送方向に対して斜めの送りローラ 37 を設け、送りローラ 37 を回転駆動して用紙を確実に基準位置へ移動させるようにしてもよい。

そして、バインド処理すべき所定枚数の用紙が全て用紙テーブル 17 へ積載された後に、用紙クランプ 29 が下降して一組の用紙をクランプし、用紙先端位置規制板 19 が下降して用紙の前端から退避し、用紙テーブル 17 が前進して用紙の前端をバインド処理機構部 18 の前面に接触させた後に、バインド処理機構部 18 のプッシャ 25 によりリングバイндаが用紙のパンチ穴に装着される。バイン

ド処理完了後は、図 3 に示すように用紙ガイドユニット 15 および用紙テーブル 17 が上方へ回動し、用紙クランプ 29 が用紙テーブル 17 から上昇して用紙を解放することにより、用紙はスタックトレイ（図示せず）へ落下する。尚、バインド処理完了の前に用紙ガイドユニット 15 が上昇し、バインド処理完了後に用紙テーブル 17 が上昇するように構成してもよい。

<実施例 2>

図 9 に示すバインド処理装置 41 は、実施例 1 の構成に加えて各用紙のパンチ穴の微小なずれも解消できる機構を設けたものであり、バインド機構部 18 の前面に配置された用紙先端位置規制板 19 のやや上流に、用紙テーブル 17 の下に位置する下側位置決めピン 42 と用紙テーブル 17 の上に位置する上側位置決めピン 43 を設置している。下側位置決めピン 42 と上側位置決めピン 43 は、それぞれ左右に一個ずつ或いは複数個上設けられており、例えば、下側位置決めピン 42 が用紙の両端のパンチ穴に挿入され、上側位置決めピン 43 が用紙の両端のパンチ穴以外のパンチ穴に挿入されるようにして、上下のガイドピンが干渉しないようにする。尚、実施例 1 と同一構成部分には同一符号を付してその説明を省略する。

図 10A は下側位置決めピン 42 が上昇した作動状態の下側位置決めピン 42 を示し、図 10B は下側位置決めピン 42 が下降した退避状態の下側位置決めピン 42 を示す。モータ 44 によって回動されるレバー 45 の先端が下側位置決めピン 42 へ係合しており、レバー 44 の回転方向に応じて下側位置決めピン 42 はスライドガイド 46 に沿って上昇又は下降する。

図 11A は上側位置決めピン 43 が上昇した退避状態、図 11B は上側位置決めピン 43 が下降した作動状態を示す。上側位置決めピン 43 は、モータ 47 により回動されるレバー 48 へリンク 49 を介して連結されており、モータ 47 の及びレバー 48 の回転方向に応じてスライドガイド 50 に沿って上昇又は下降する。

下側位置決めピン 42 の直径は、用紙のパンチ穴の直径よりも小さく、パンチ穴へ下側位置決めピン 42 が刺さった状態で用紙は僅かに前後左右へ移動可能である。また、上側位置決めピン 43 の直径は、パンチ穴の直径よりもやや小さ

く、用紙のパンチ穴へ上側位置決めピン 43 を挿入することにより用紙が正確に位置決めされる。また、上下の位置決めピン 43, 42 の先端を面取り、或いはアール型に形成してパンチ穴への挿入を容易にしている。

図 12 乃至図 14 は用紙位置決め解説図であり、22 は用紙の搬送直交方向の基準の位置決めを行う位置決めプレート、23 は用紙を基準の位置決めプレート 22 へ当てつける可動の位置決めプレートである。基準の位置決めプレート 22 と上下の位置決めピン 43, 42 との用紙幅方向の距離は、上下の位置決めピン 43, 42 に対応する用紙のパンチ穴と用紙の側辺との距離よりもやや大きく、また、前部の用紙先端位置規制板 19 と上下の位置決めピン 43, 42 との前後間隔を用紙前端とパンチ穴中心との距離よりもやや長く設定して、用紙のパンチ穴へ下側位置決めピン 42 が刺さった状態で用紙が基準位置を中心として前後左右へ微動できるようにしている。

図 12 に示すように、用紙 P が用紙テーブル 17 へ送込まれると可動の位置決めプレート 23 が用紙 P を基準の位置決めプレート 22 へ押し当てる。このとき、下側位置決めピン 42 は用紙テーブル 17 上にやや突出するように上昇駆動され、上側位置決めピン 43 が下降して用紙 P のパンチ穴に刺さりながら用紙を押下げ、このとき用紙はパンチ穴中心が上側位置決めピン 43 の中心に一致するように位置を修正される。上側位置決めピン 43 が下降した後に、用紙クランプ 29 が用紙を押さえ、上側位置決めピン 43 が上昇して退避するとともに、次の用紙に備えて用紙クランプ 29 も退避する。

続いて、図 13 に示すように次の用紙 P が送込まれてくると、図 14 に示すように用紙 P を基準の位置決めプレートと前方の用紙先端位置規制板へ押し当てた後に、前述した上側位置決めピン 43 の駆動、用紙押さえ、上側位置決めピン 43 の退避からなる位置修正工程を繰り返す。これにより、用紙に対するパンチ穴位置の誤差や用紙の裁断寸法の誤差がある場合であっても、積載された各用紙のパンチ穴中心が正確に一致した状態になり、バイнда装着工程において装着不良となる虞が解消される。

<実施例 3>

図 15 は、バインド処理された冊子の排出に関する実施例を示す。冊子排出機構は、スタックトレイ 4、ローラ 51、および、ベルト 52 を具備する。スタックトレイ 4 は前後に配置したローラ 51 に幅広のベルト 52 を掛けまわし、モータによってローラ 51 を駆動してベルト 52 を回転させる構造となっている。綴じ処理装置 1 の制御部は、一冊の冊子 F を排出する都度、ベルト 52 の上面が前方へ僅かに移動するようにベルト駆動機構を制御する。これにより、同図に示すように、各冊子 F は前後へ僅かにずれた状態でスタックトレイ 4 に積層され、冊子全体の積層高さが低減される。

<実施例 4>

図 16 および図 17 に示す綴じ処理装置 1 の冊子排出機構は、コンテナ 53、ローラ 54、ベルト 55、および、スラット 56 を具備する。排出された冊子は、コンテナ 53 に直立姿勢で収容される。図 17 A 及び図 17 B に示すように、コンテナ 53 は左右両端の前後に配置したローラ 54 にそれぞれベルト 55 を掛けまわしてあり、左右のベルト 55 を対称的に同期回転させるように構成している。ベルト 55 には一定間隔でスラット 56 が取付けられていて、連続するスラット 56 の間に冊子 F の左右両端部が挿入されて冊子 F が直立姿勢で収容される。これらのベルト 55 も綴じ処理装置 1 の制御部によって制御され、一冊の冊子を排出する都度、左右のベルト 55 の内側の面が前方へ一定距離（スラットの間隔）だけ移動する。これにより、各冊子はスラット 56 によって区分されて前後に整列した状態でコンテナ 53 に収容される。

<実施例 5>

図 18 は、他の実施形態を示し、冊子排出機構は、軸 58 に排紙ローラ 57 を具備する。排紙ローラ 57 は駆動軸に対して左右へスライド可能に、配置される。一冊の冊子を排出する都度、排紙ローラ 57 を冊子に弾接した状態で左右へ交互にスライドさせて排出する。これにより、各冊子 F のリングバイнда B のリング部

が千鳥状に左右へ交互にずれた状態でスタックトレイに積載され、嵩を低減することができる。

尚、この発明は上記の実施形態に限定するものではなく、この発明の技術的範囲内において種々の改変が可能であり、この発明がそれらの改変されたものに及ぶことは当然である。

本出願は、2004年1月29日出願の日本特許出願（特願2004-022156）に基づくものであり、その内容はここに参照として取り込まれる。

<産業上の利用可能性>

この発明の綴じ処理装置は、バインド装着処理時における用紙とバインダの位置関係が、パンチ処理時における用紙とパンチとの位置関係と同一となるように位置決め手段を構成したので、バインダ装着の際にパンチ穴と分割型リングバインダのリング部との位置関係が正確に一致し、装着不良などのおそれが解消される。

また、バインド処理後の冊子が順次左右或いは前後へずらして排出されるように構成することにより、各冊子のリングバインダが干渉或いは重なることなく、積載高さや嵩を低減でき、冊子の取扱いが容易化する。

請 求 の 範 囲

1. パンチ装置と、
パンチ装置によりパンチ処理された用紙を積載する 用紙テーブルと、
用紙テーブル上に積載された一組の用紙のパンチ穴へ、分割リング型バイ
ンダを装着する バインド機構部と、
用紙の搬送方向の位置決めを行う 第1の位置決め機構と、
用紙の搬送直交方向の位置決めを行う 第2の位置決め機構と、
を具備し、
前記第1の位置決め機構と、前記第2の位置決め機構とは、バインダ装着
処理時において、用紙のパンチ穴がバインド片と一致するように、用紙を位置決
めする、
綴じ処理装置。
2. 上記第1の位置決め機構は、用紙先端の紙揃え基準として上記用紙テーブ
ルの先端部に設けられた退避可能な 用紙先端位置規制板を具備し、
一組の用紙の位置決め終了後に、前記用紙先端位置規制板が退避して、一
組の用紙がバインド機構部へ送られる、請求項1の綴じ処理装置。
3. 上記第2の位置決め機構は、用紙テーブルから浮上して退避可能である、
請求項1の綴じ処理装置。
4. 更に、上記用紙テーブルの上方からテーブルへ下降する上側スライドピン、
を具備し、
上側スライドピンを用紙テーブル上の用紙のパンチ穴へ挿入して用紙を
パンチ穴基準で位置決めする、請求項1の綴じ処理装置
5. 更に、上記上側スライドピンにて用紙を位置決めした後に、用紙をクラン

プする 可動クランプ、を具備し、

用紙をクランプした後に上記スライドピンが退避して、用紙がバインド機構部へ送られる、請求項 4 の綴じ処理装置。

6. 上記上側スライドピンが用紙を位置決めし上記可動クランプが用紙をクランプした後に、スライドピンが退避し、上記可動クランプが解放されて、次の用紙の供給を待機する、請求項 5 の綴じ処理装置。

7. 更に、用紙テーブルの下方から上へ上昇する下側スライドピンと、上側スライドピンと、を具備し、

上下のスライドピンを用紙テーブル上の用紙のパンチ穴へ挿入して用紙をパンチ穴基準で位置決めする、請求項 1 の綴じ処理装置。

8. 更に、上記上下両側のスライドピンにて用紙を位置決めした後に、用紙をクランプする 可動クランプ、を具備し、

用紙をクランプした後に上記上下両側のスライドピンが退避して、用紙がバインド機構部へ送られる、請求項 7 の綴じ処理装置。

9. 上記上側スライドピンが用紙を位置決めし上記可動クランプが用紙をクランプした後に、スライドピンが退避し、上記可動クランプが解放されて、次の用紙の供給を待機する、請求項 8 の綴じ処理装置。

10. 更に、上記用紙テーブルをバインド機構部へ向けて前進及び後退させる用紙テーブル移動機構と、

用紙テーブルを前記バインド機構部への対向位置から回動して用紙を排出する 用紙テーブル回動機構と、を具備する請求項 1 の綴じ処理装置。

11. 更に、バインド処理後の冊子を排出する 冊子排出機構、を具備する、請

求項 1 の綴じ処理装置。

1 2. 上記冊子排出機構は、前列の冊子に装着されたバイндаのリング間の間隙に次列の冊子に装着されたバイндаのリングが進入するように、バインド処理後の冊子を順次左右へ交互にずらして排出する、請求項 1 1 の綴じ処理装置。

1 3. 上記冊子排出機構は、各組の冊子のリングバイндаが重ならないように、冊子の落下位置を順次前または後ろにずらす、請求項 1 1 の綴じ処理装置。

1 4. 更に、綴じ処理後に排出される冊子をうけるコンテナ、を具備し、
前記コンテナは、冊子を一冊ごとに区分する仕切り、を具備し、
前記冊子排出機構は、前記仕切りで区切られた空間に冊子を一冊ずつ排出する、
請求項 1 1 の綴じ処理装置。

1 5. 更に、綴じ処理後に排出される冊子をうけるコンテナと、
前記コンテナ内の左右にそれぞれ設けられた複数の縦型スラットと、
前記縦型スラットの前後移動機構と、を具備し、
左右の縦型スラットが同期駆動され、綴じ処理後に排出される冊子が縦型スラットで区切られた空間に一冊ずつ収容される、請求項 1 の綴じ処理装置。

圖 1

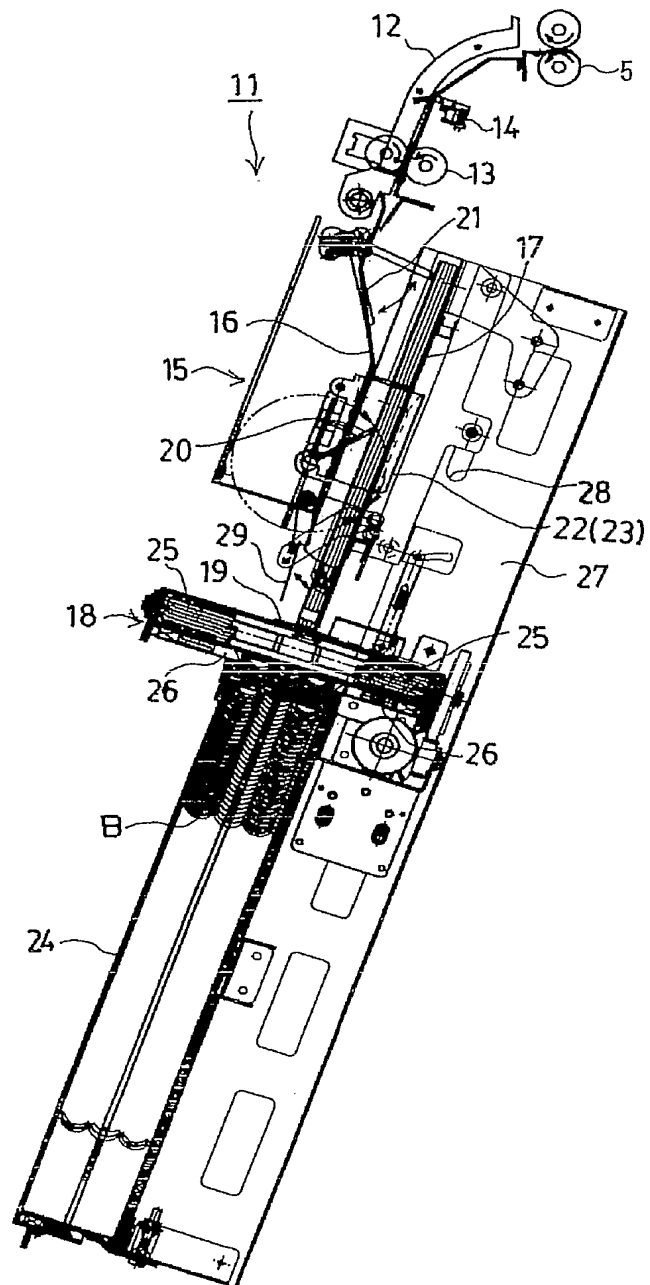


図 2

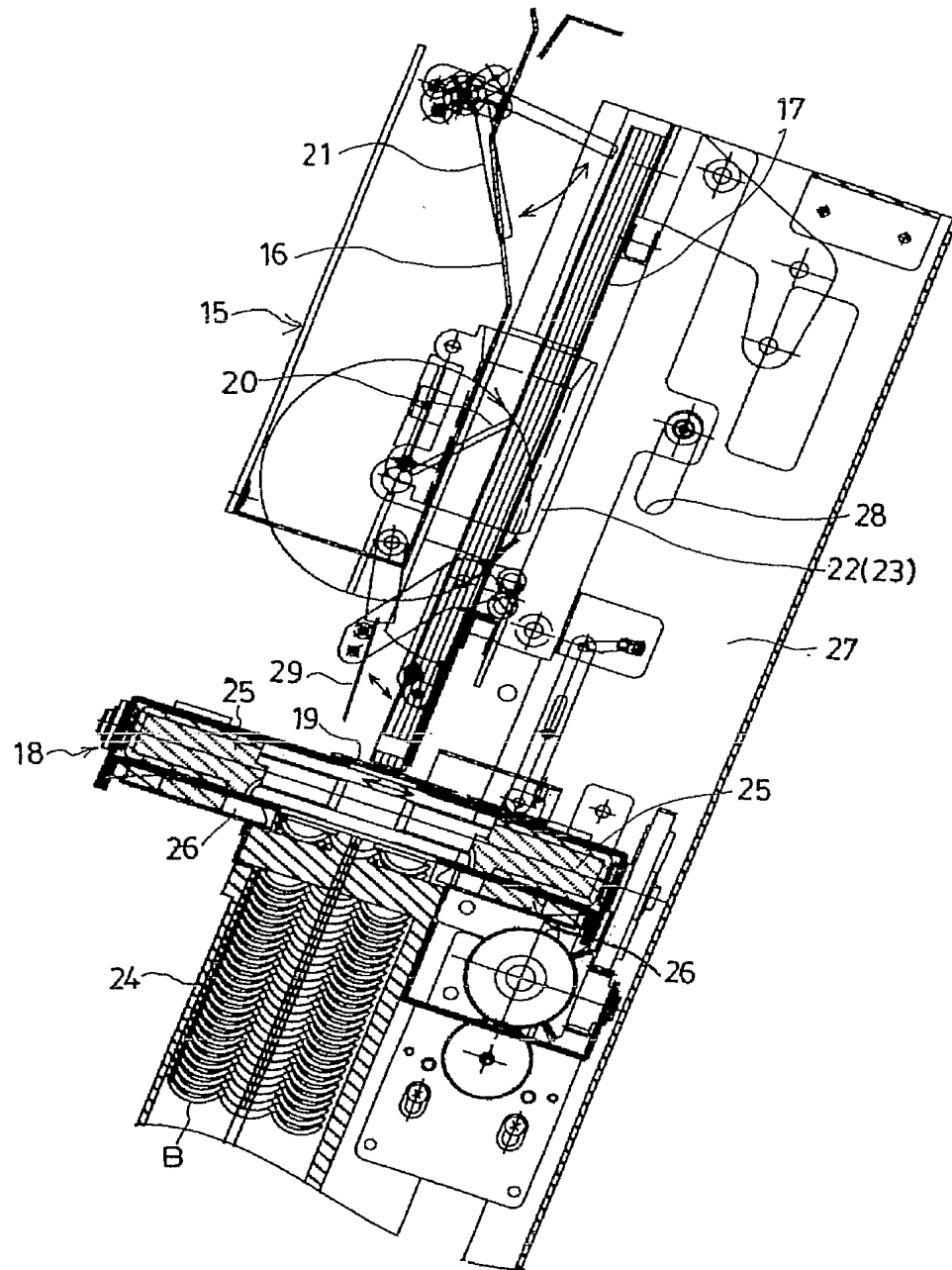


図 3

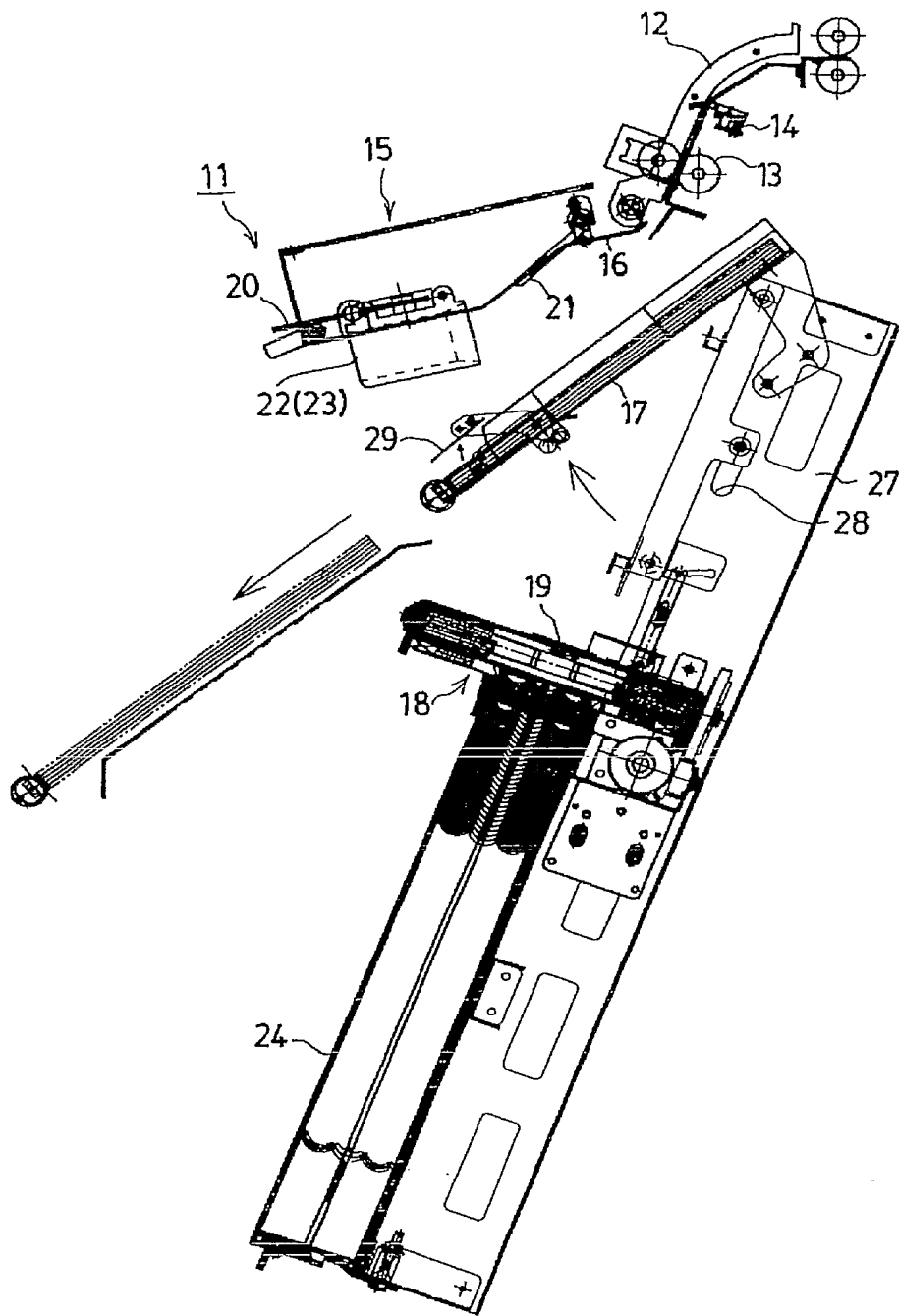


図 4A

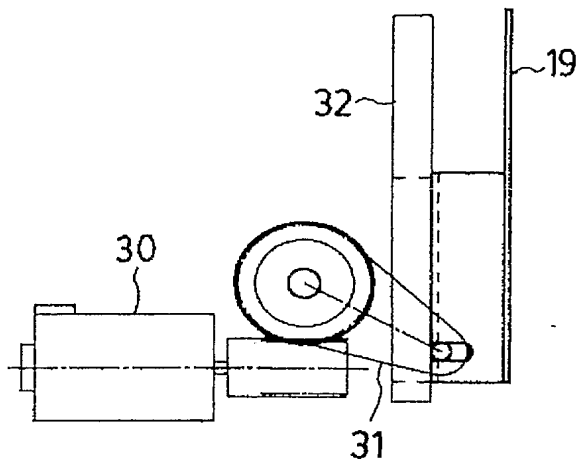


図 4B

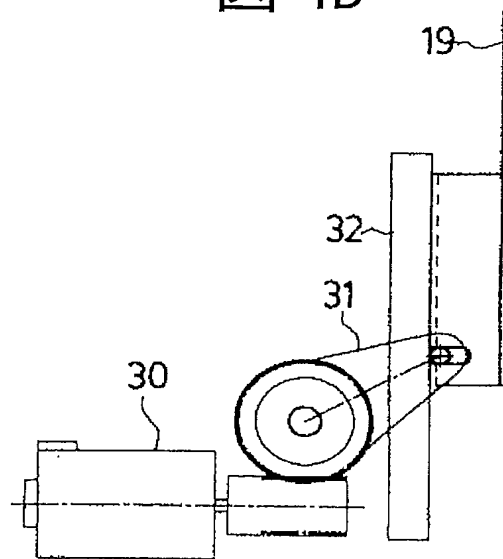


図 5A

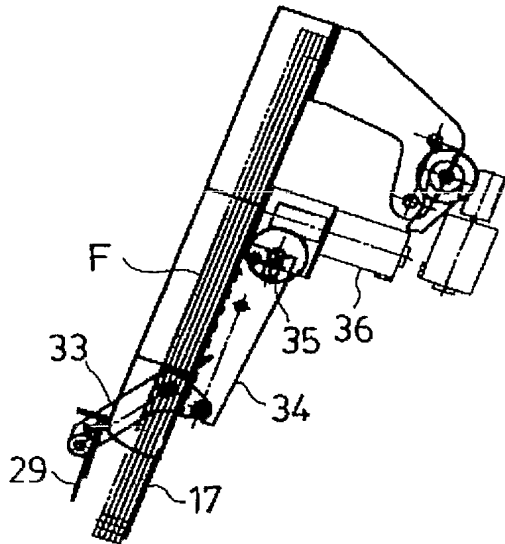


図 5B

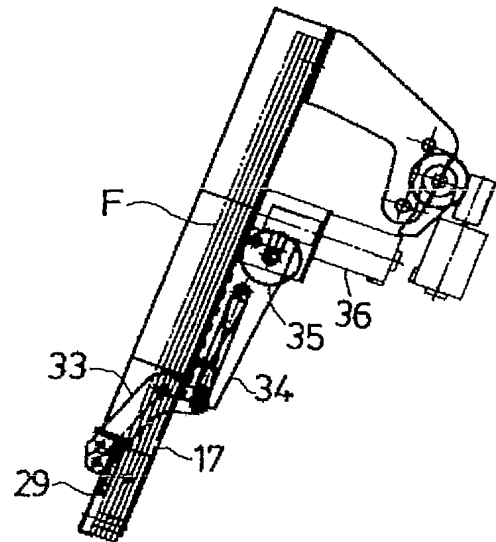


図 6

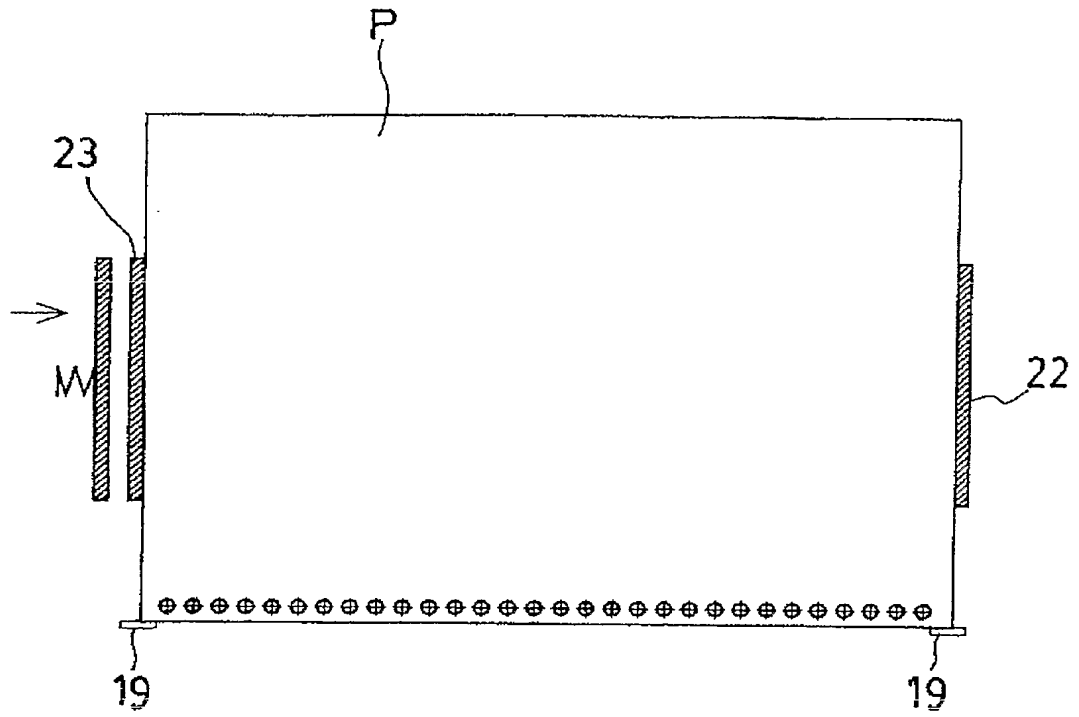


図 7

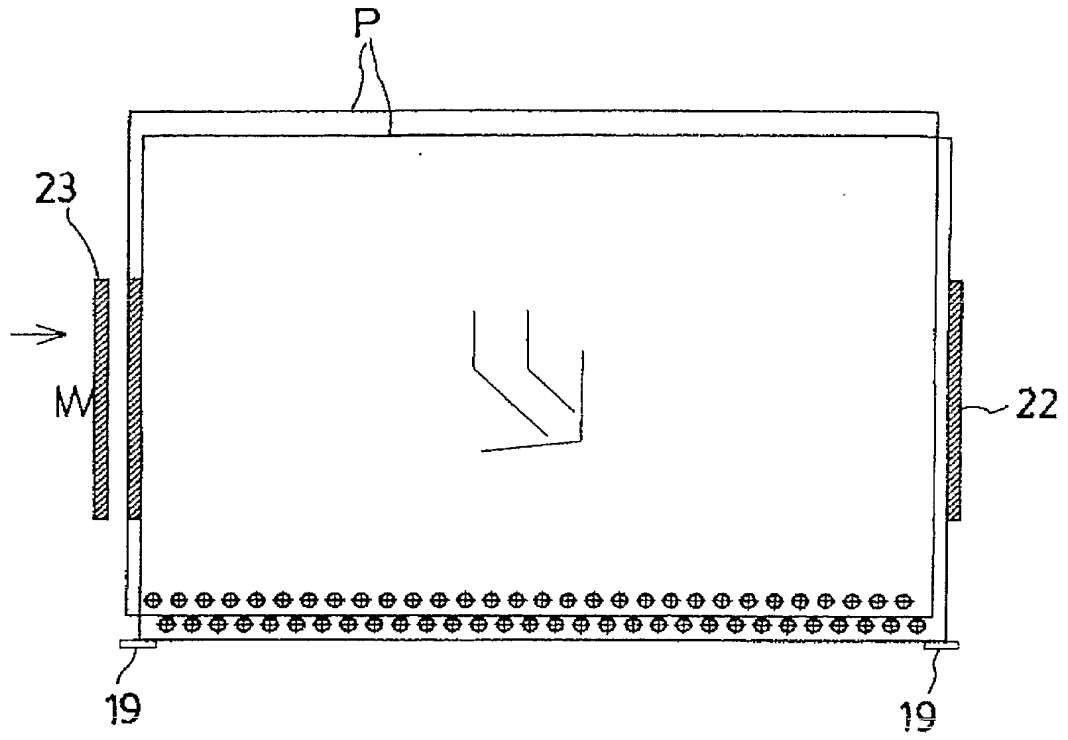


図 8

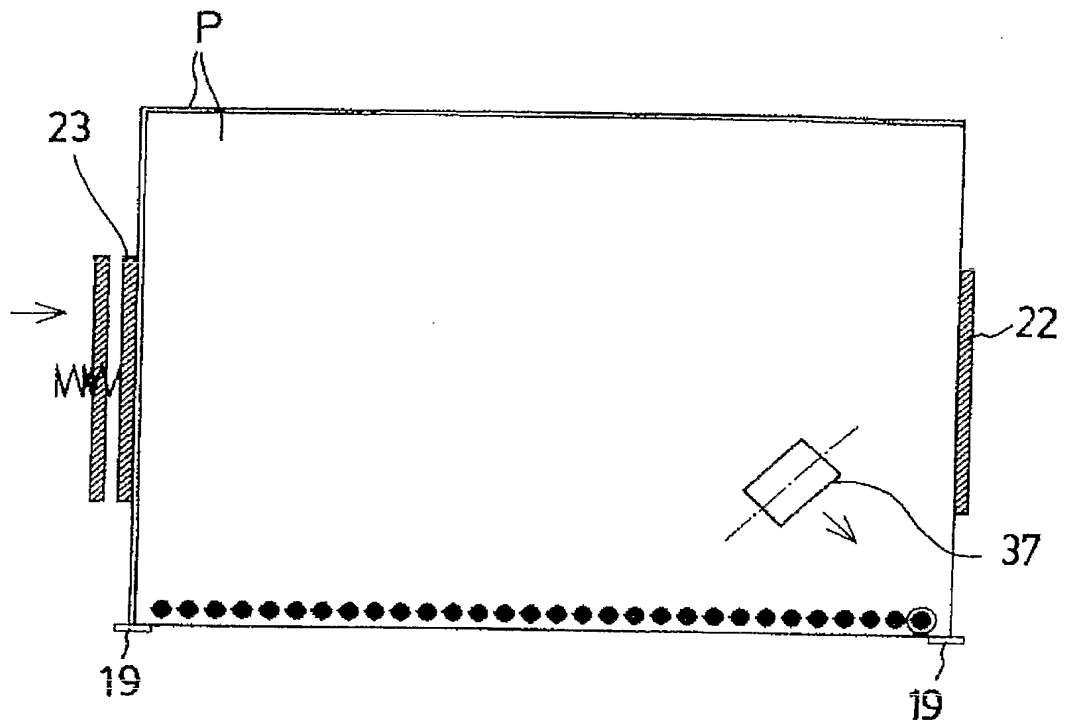


图 9

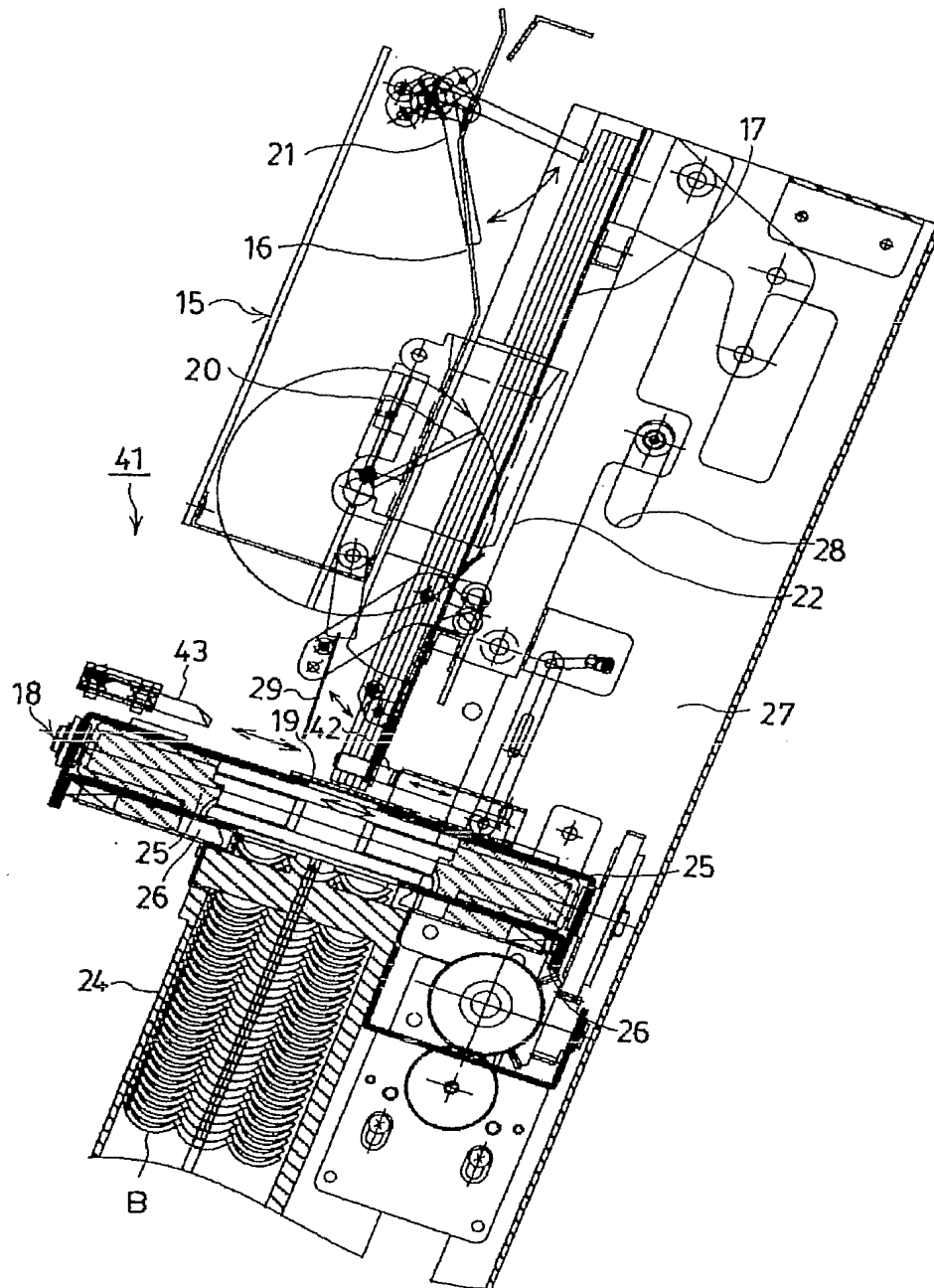


図 10A

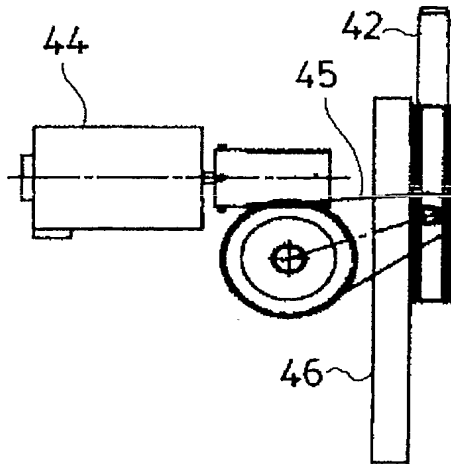


図 10B

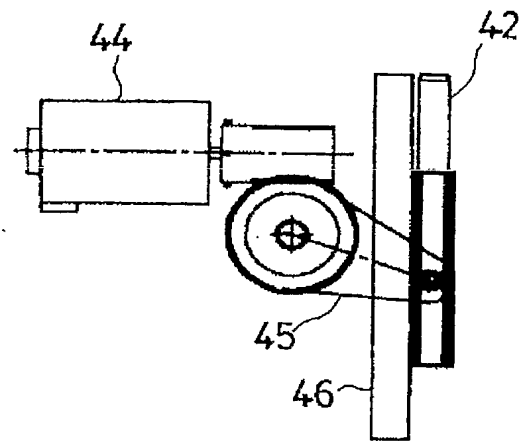


図 11A

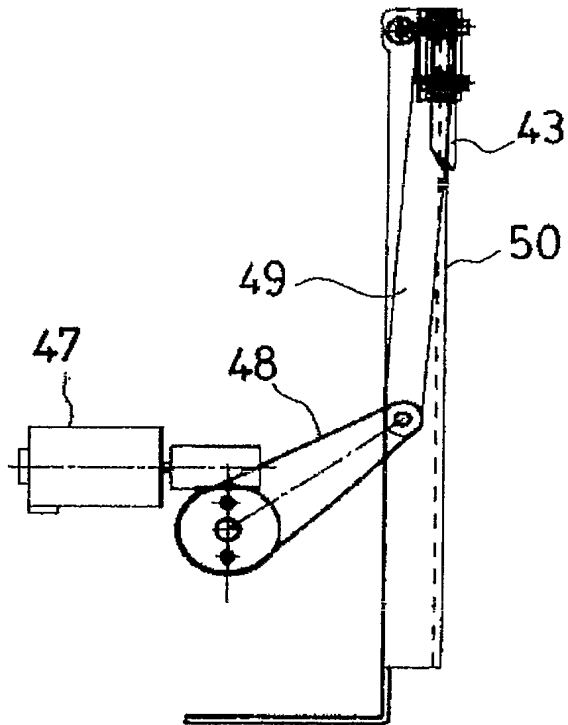


図 11B

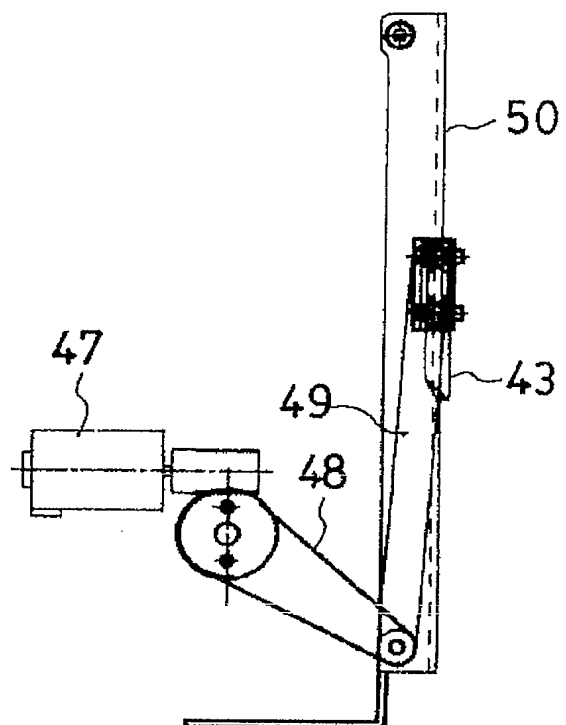


図 12

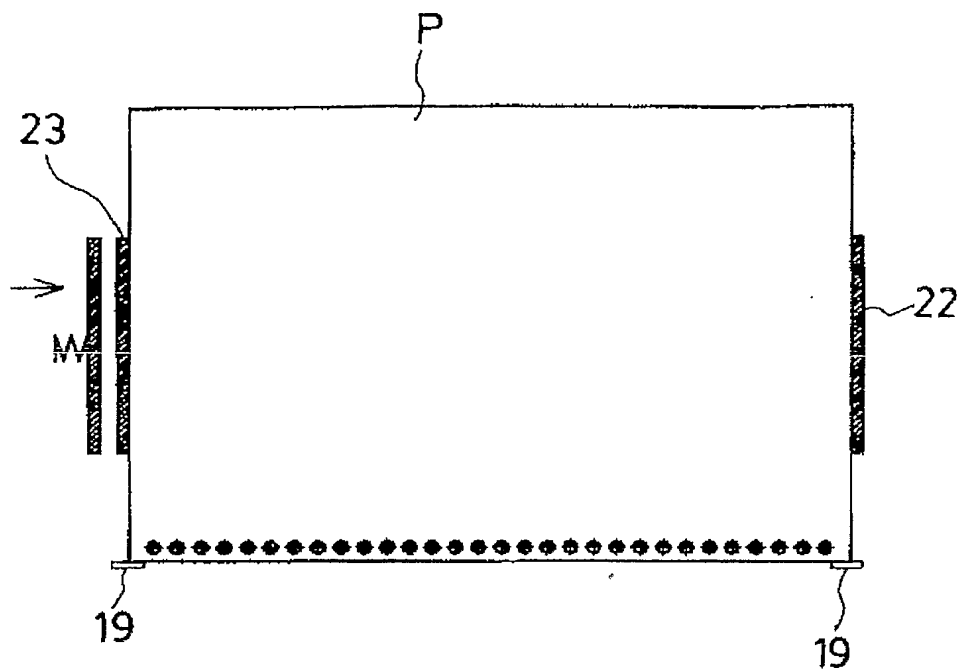


図 13

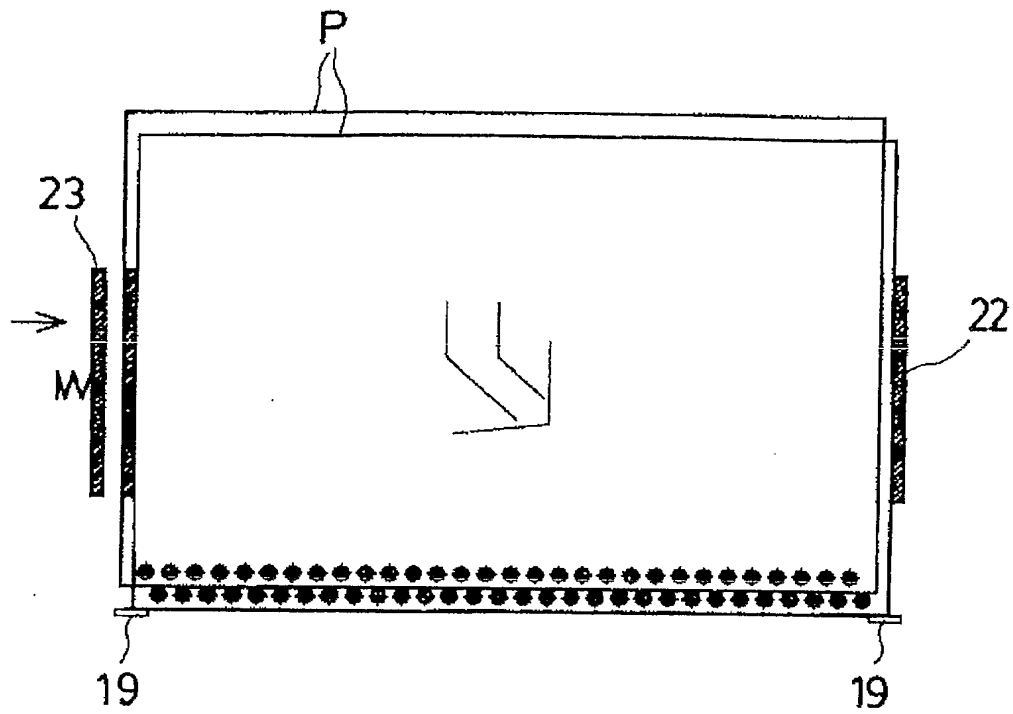


図 14

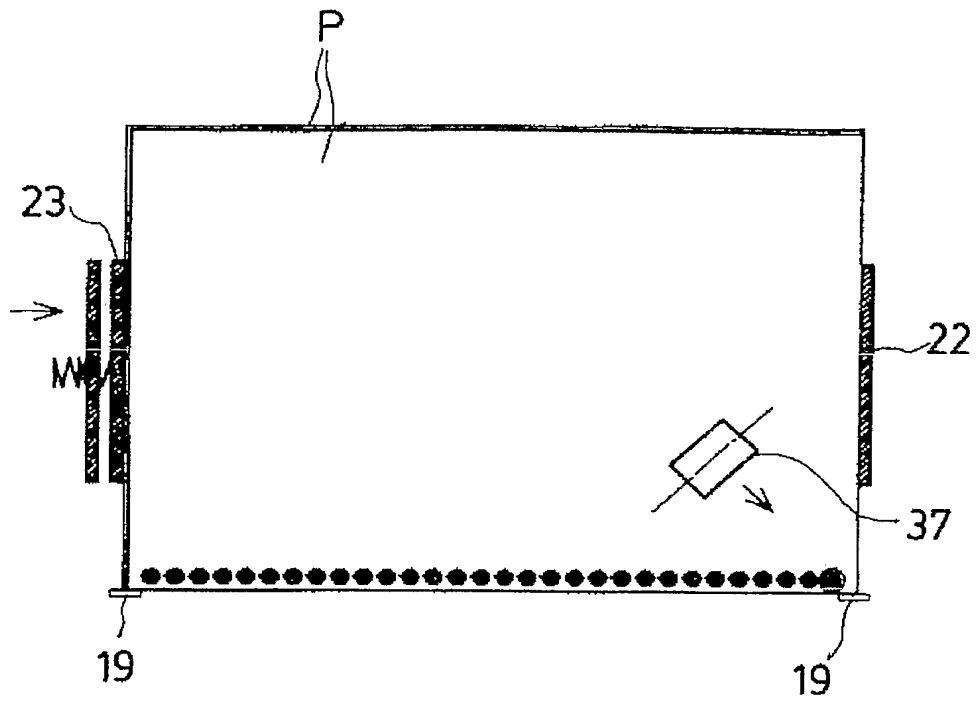


図 15

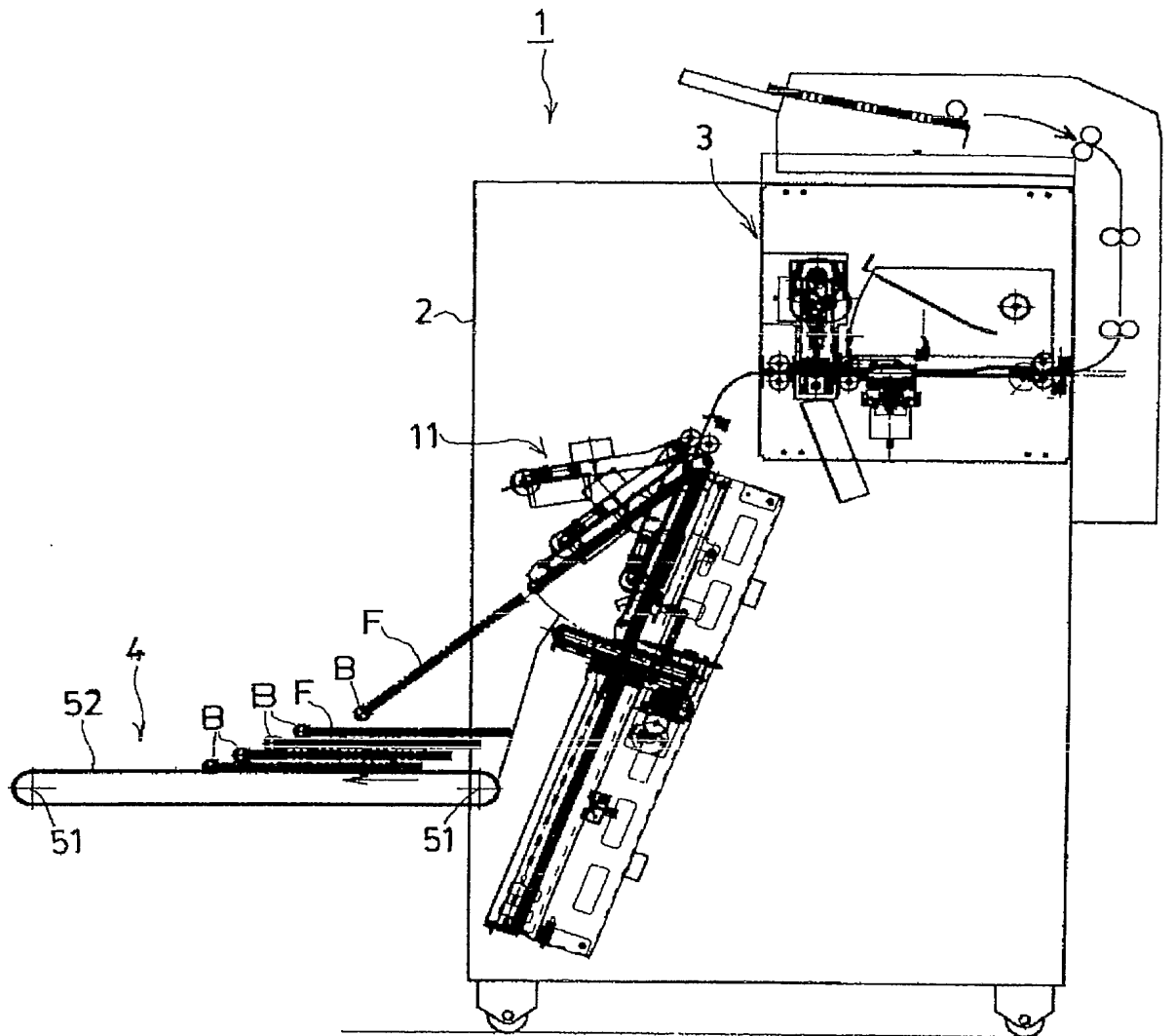


図 16

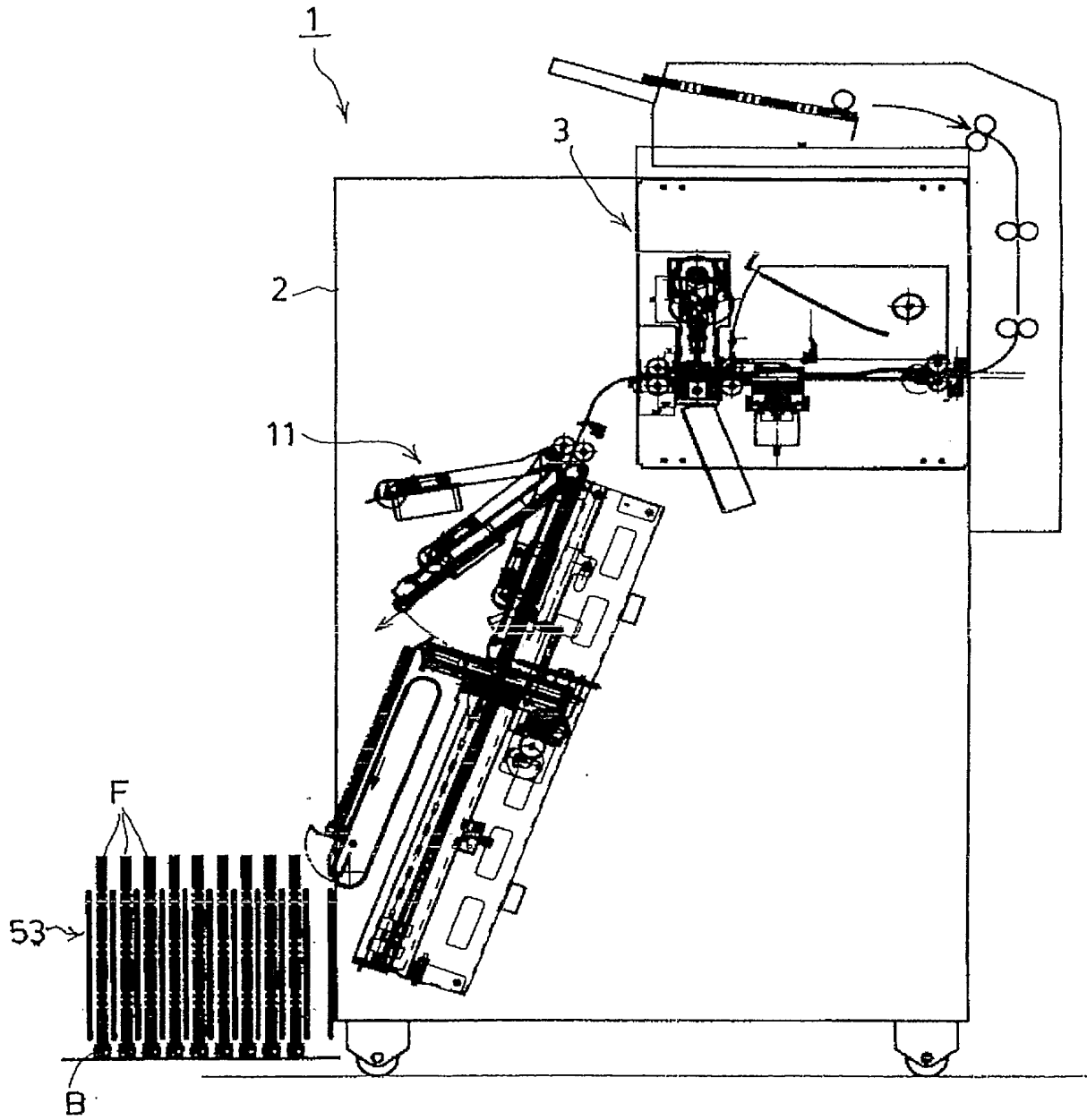


図 17A

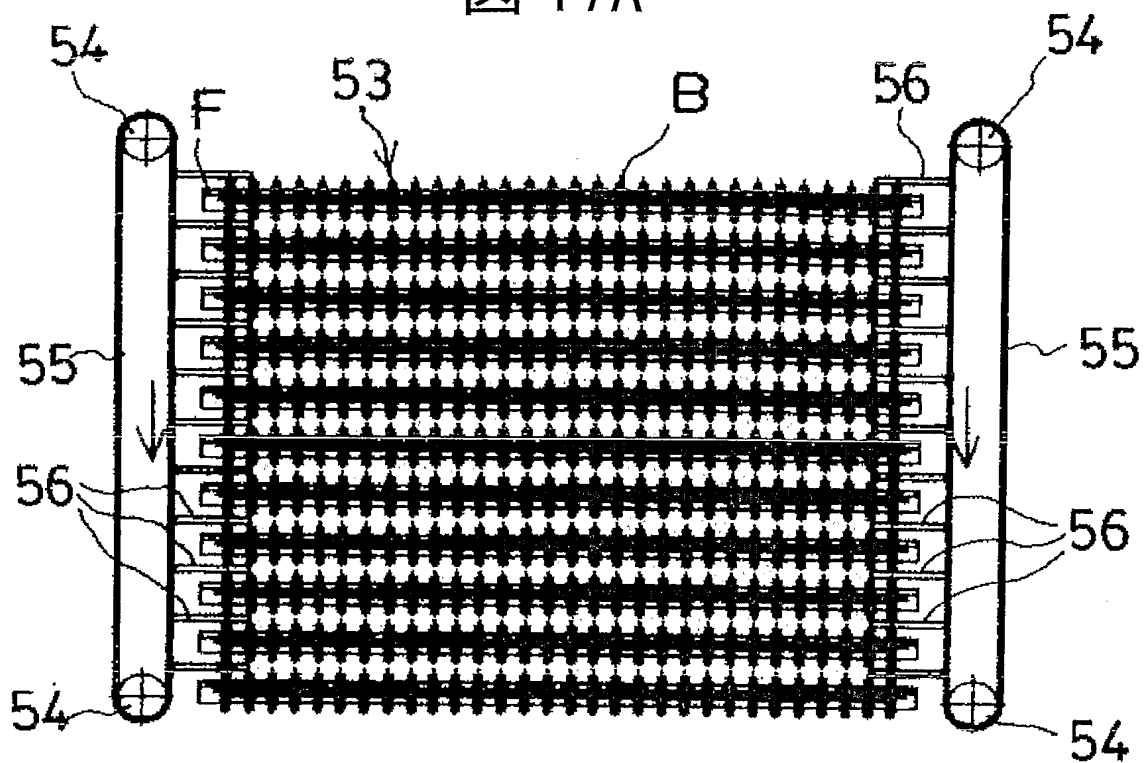


図 17B

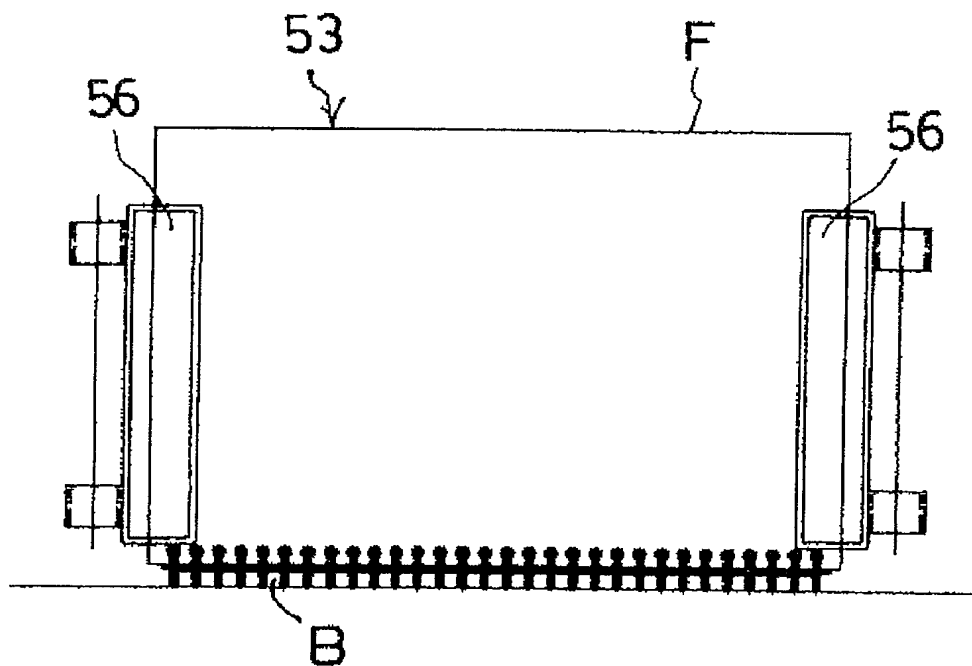
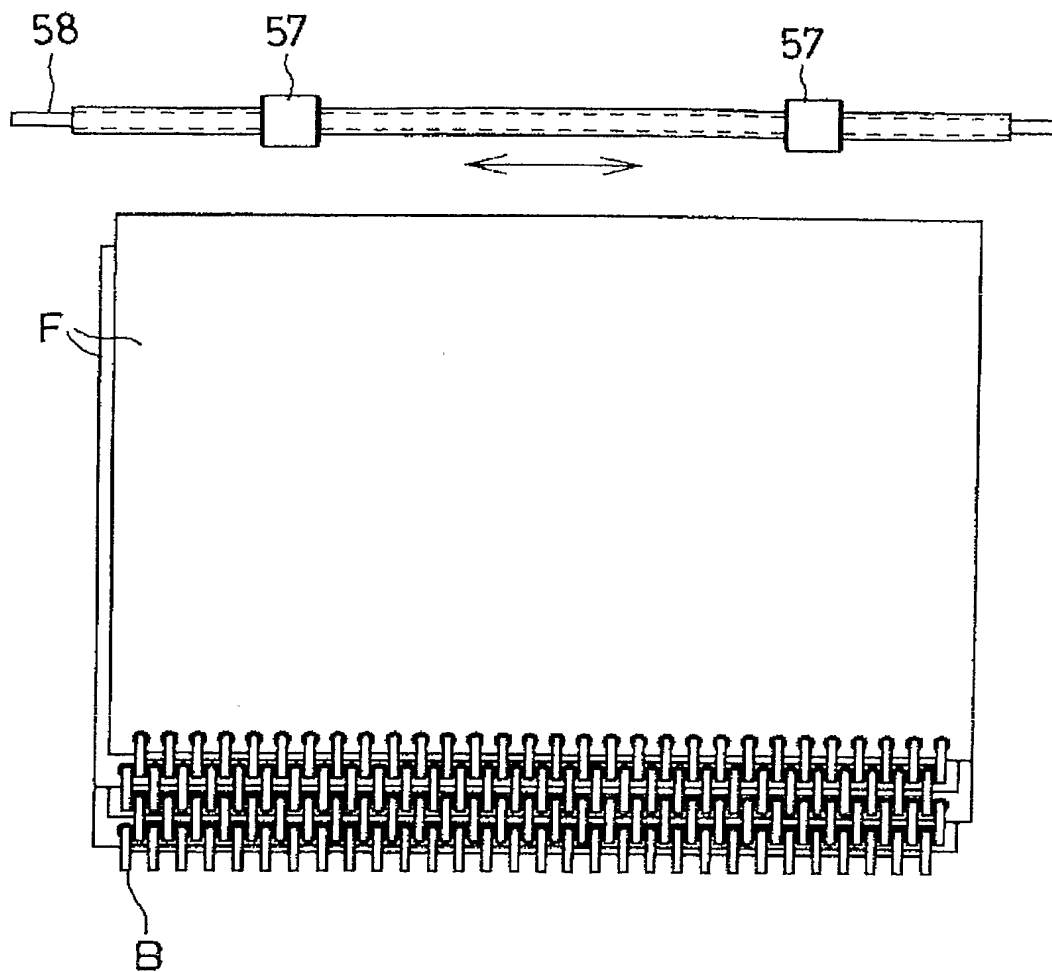


図 18



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/001302

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER Int.Cl. ⁷ B42B5/08		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) Int.Cl. ⁷ B42B5/08, B42F13/16, B65H35/02, 37/04		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2005 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2005 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2005		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	JP 2003-212425 A (Ricoh Co., Ltd.), 30 July, 2003 (30.07.03), Full text; all drawings (Family: none)	1 2-15
Y A	JP 2003-320780 A (Max Co., Ltd.), 11 November, 2003 (11.11.03), Full text; all drawings (Family: none)	1 2-15
E, A	JP 2005-59396 A (Max Co., Ltd.), 10 March, 2005 (10.03.05), Full text; all drawings (Family: none)	1-15
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 25 April, 2005 (25.04.05)		Date of mailing of the international search report 17 May, 2005 (17.05.05)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office		Authorized officer
Facsimile No.		Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl.⁷ B42B5/08

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl.⁷ B42B5/08, B42F13/16, B65H35/02, 37/04

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2005年
日本国実用新案登録公報	1996-2005年
日本国登録実用新案公報	1994-2005年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y A	J P 2003-212425 A (株式会社リコー) 2003.07.30, 全文、全図 (ファミリーなし)	1 2-15
Y A	J P 2003-320780 A (マックス株式会社) 2003.11.11, 全文、全図 (ファミリーなし)	1 2-15
E, A	J P 2005-59396 A (マックス株式会社) 2005.03.10, 全文、全図 (ファミリーなし)	1-15

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

25.04.2005

国際調査報告の発送日

17.05.2005

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

赤木 啓二

電話番号 03-3581-1101 内線 3266

2 T

8202